УДК 568.132

В. М. Чхиквадзе

ИСКОПАЕМЫЕ ЧЕРЕПАХИ СЕМЕЙСТВА SINOCHELYIDAE

Центром происхождения сухопутных черепах (сем. Testudinidae) считают Старый Свет и в настоящее время чаще всего называют Азию (Brattstrom, 1961; Auffenberg, 1971, 1974; Чхиквадзе, 1973; Несов, Хозацкий, 1975; Broin, 1977). По этой причине широкое распространение тестудинид в эоцене Западной Европы, Азии, Африки и Северной Америки дает основание предположить вероятность находок архаичных тестудинид или их непосредственных предков в палеоценовых и даже меловых отложениях Азии. Из всех ныне известных ископаемых черепах Азии наибольшую близость к тестудинидам проявляют представители сем. Sinochelyidae (=Peishanemydidae). Проблема филогенетической близости Testudinidae и Sinochelyidae приобретает особый смысл, если вспомнить, что до настоящего времени тестудинид сближали с черепахами сем. Emydidae (Суханов, 1964, с. 375; Суханов, 1978, с. 93; Несов, Хозацкий, 1975, с. 20). Другим аспектом данной проблемы является решение ряда кардинальных вопросов, связанных с ревизией сем. Dermatemydidae (его объем, филогенетические связи и пр.).

В старом понимании сем. Dermatemydidae объединяло значительное количество ископаемых родов (Суханов, 1964; Romer, 1966; Mlynarski, 1976), не связанных прямым родством. Среди этих мнимых дерматэмидид числились и типичные синохелиды — типовые роды сем. Sinochelyidae Ckhikvadze, 1970, Peishanemyidae Nessov, 1981. Ревизия морфологических характеристик родов *Sinochelys* (включая *Scutemys*) и *Peishanemys* приводит к выводу об их близком родстве: отличия между ними не превосходят различий между родами одного семейства. Результаты ревизии систематического положения раннемеловых черепах сем. Sinochelyidae (=Peishanemydidae) изложены ранее (Чхиквадзе, 1981, 1983), но без подробного анализа и аргументации, поэтому представляется целесообразным восполнить этот пробел.

SINOCHELYIDAE CKHIKVADZE, 1970

Чхиквадзе, 1970: 8; 1973: 14, 20; 1976: 746. Peishanemydidae Nessov (in Nessov et Verzilin, 1981): 18; Несов, 1981: 72. Sinochelyidae Ckhikvadze, 1970 =Peishanemydidae Nessov, 1981, Чхиквадзе, 1983: 90.

Включаемые роды: *Sinochelys* Wiman, 1930 (incl. *Scutemys* Wiman, 1930); *Peishanemys* Bohlin, 1953, *Nessovemys* gen. n. (см. с. 43) и, возможно, *Heishanemys* Bohlin, 1953 — все из нижнемеловых отложений Китая и Монголии; Л. А. Несов (1981 б) упоминает о находках черепах этой группы в СССР.

Роды *Sinochelys* и *Scutemys* являются монотипичными и описаны по единственным экземплярам из одного местонахождения Ниньцзягоу (КНР, запад провинции Шаньдун, уезд Синьтай; нижний мел, свита Мэнин) (Wiman, 1930; Ли Сы-гуан, 1952; Yeh, 1963).

Sinochelys applanata Wiman, 1930 представлен панцирем (отсутствует передняя часть пластрона, передняя и задняя части карапакса, значительно повреждена медиальная область свода карапакса). Описание и реконструкция панциря *Sinochelys applanata,* выполненные Виманом, ошибочны. Этот автор предполагает наличие одного узкого, но длинного вертебрального щитка (вертебральные щитки якобы слиты), что придает виду сходство с черепахами рода *Anosteira* (сем. Carettochelyidae), и отсутствие невральных пластинок (сходство с черепахами рода *Emydura* сем. Chelyidae). Представляется также нереальным предложенная Виманом реконструкция роговой борозды, пересекающей энтопластрон (Wiman, 1930, fig. 2).

В сводке по ископаемым черепахам Китая (Yeh, 1963) дается несколько видоизмененный диагноз *S. applanata,* где отмечено, что невральные узкие и удлиненные, последние невральные редуцированные и допускают контакт между задними костальными вдоль медиальной линии. Кроме того, обсуждается вопрос о стратиграфическом уровне находки *S. applanata* (верхняя юра? или нижний мел?) и указывается, в частности, что сопутствующая ископаемая фауна из местонахождения Ниньцзягоу тяготеет к поздней юре, однако считается целесообразным сохранить прежнюю датировку (нижний мел). Здесь следует заметить,

что данное местонахождение (свита Мэнин) обычно датируют ранним мелом (неоком) (ср. Ли Сы-гуан, 1952; Рождественский, 1974). В руководстве по ископаемым черепахам мира (Mlynarski, 1976) указано, что *S. applanata* имеет широкие невральные, но они редуцированы в пигальной области.

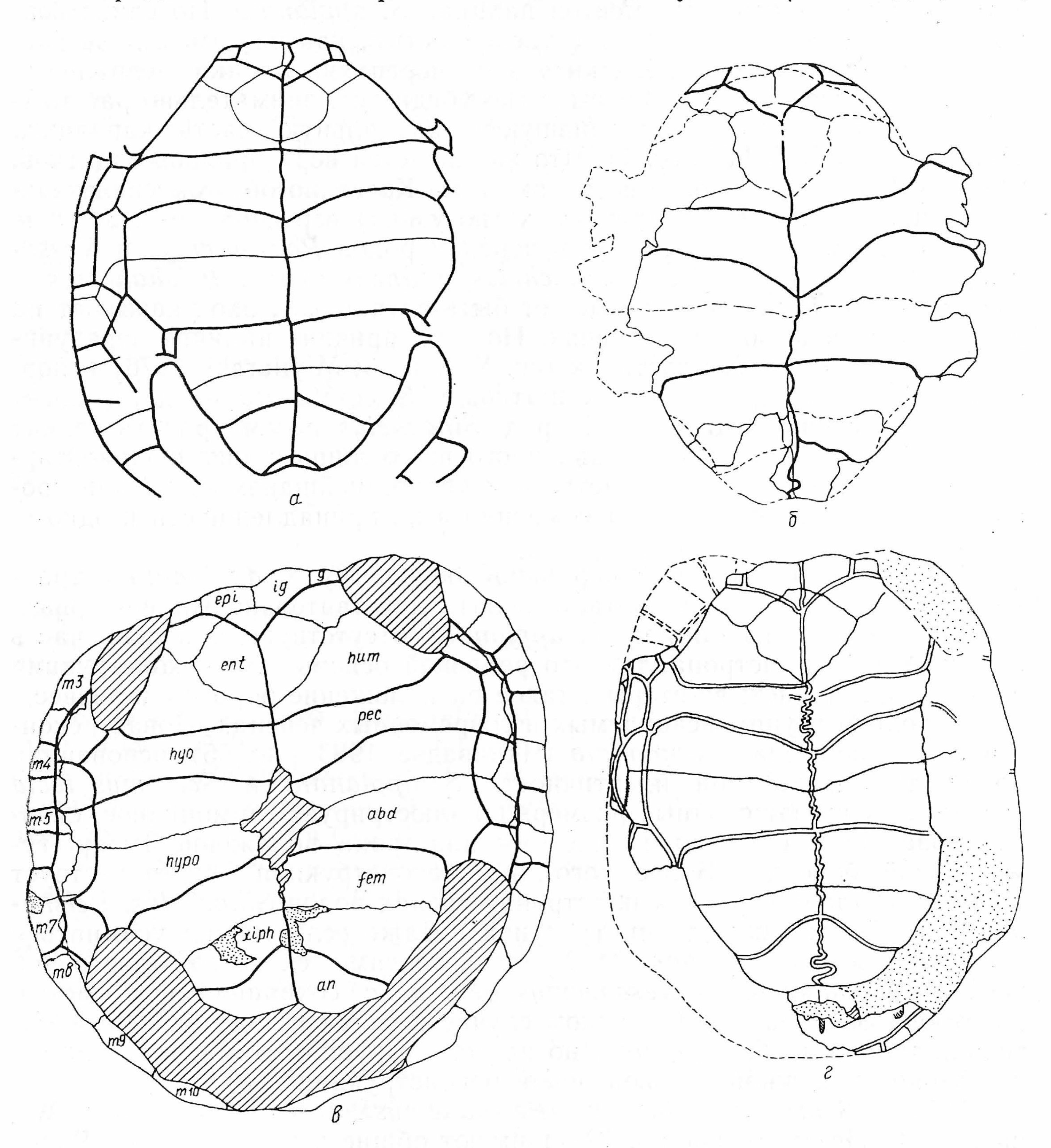
Приведенные противоречивые данные не проясняют действительной картины расположения элементов панциря *S. applanata*. По единственной фотографии трудно судить с уверенностью, как на самом деле расположены вертебральные щитки у этой черепахи, однако невральные пластинки у нее имелись. В этом легко убедиться, внимательно рассматривая на фототаблице сохранившуюся каудальную часть карапакса (Wiman, 1930, Taf. IV, Fig. 1). Что же касается вертебральных щитков, то они у *Sinochelys*, скорее всего, имелись. Косвенно об этом свидетельствует наличие нормально развитых (но узких) вертебральных щитков, а также невральных пластинок у черепах родов *Peishanemys* и *Nessovemys*. Сходство пластрона *Sinochelys* с пластронами *Peishanemys* и *Nessovemys* gen. n. также не может быть случайным; оно указывает на безусловное родство этих черепах. По этой причине наличие нередуцированных невральных пластинок (ср. Yeh, 1963; Mlynarski, 1976) и нормального числа вертебральных щитков у *S. applanata* вряд ли могут вызвать сомнения. Даже если род *Sinochelys* рассматривать только в рамках одного вида, представленного всего лишь одним фрагментарным панцирем, то все же сходство пластронов пейшанэмисов с пластроном *S. applanata* не оставляет сомнений в их принадлежности к одному семейству.

Расположение гуляро-гумеральной борозды у *S. applanata* в трактовке Вимана не может соответствовать действительности: во-первых, у единственного экземпляра *S. applanata* отсутствует бóльшая часть передней доли пластрона, так что реальной основы для реконструкции данной борозды нет; во-вторых, такое расположение борозды не известно ни у одной группы ископаемых и современных черепах. Новая реконструкция пластрона *S. applanata* (Чхиквадзе, 1983, рис. 55), основанная на вполне допустимой идентичности *S. applanata* и *Scutemys tecta* (остатки их имеют сходные размеры) иллюстрирует гармоничное, скоррелированное с остальными частями пластрона положение гуляро-гумеральной борозды. Более того, эта реконструкция свидетельствует о единстве плана строения пластрона черепах родов *Sinochelys, Peishanemys* и *Nessovemys* gen. n. (рисунок). Даже если можно усомниться в идентичности *S. applanata* и *S. tecta*, то само сходство пластронов черепах *Peishanemys* и *Nessovemys* gen. n. с сохранившейся частью пластрона *S. applanata* (в данном случае имеется в виду реальный материал только по *S. applanata*, но не реконструкция Вимана), является достаточно надежной основой новой реконструкции.

Черепа *Scutemys tecta* * и «*Peishanemys*» *testudiformis* (ср. Wiman, 1930; Несов, Верзилин, 1981) имеют общие черты строения. Ранее *S. tecta* относили (Yeh, 1963) к семейству Platysternidae, с которым ныне сближают «*Peishanemys*» *testudiformis*. «Известные представители пейшанэмидид по особенностям своей морфологии несут смешанные черты, с одной стороны, характерные для Testudinidae, а с другой — для Platysternidae (или Chelydridae). Таким образом, пейшанэмидиды, отдаленные от известных Testudinidae и Platysternidae интервалом по меньшей мере в 45 млн. лет, представляют особую ветвь эволюции, развивавшуюся самостоятельно еще до начала позднего мела. Пейшанэмидиды вряд ли могут являться предками каких-либо других известных групп тестудиноидей, хотя и могут стоять близко к некоторым из них» (Несов, Верзилин, 1981, с. 24). Принимая отмеченную Л. А. Несовым близость *Pei-*

* Череп *Scutemys tecta* описан поверхностно и, скорее всего, с ошибками (Суханов, Нармандах, 1974, с. 193).

snanemys testudiformis с Testudinidae (Несов, Верзилин, 1981; Несов, 1981 а), следует оговорить, что пейшанэмидиды (т. е. синохелиды) не могут быть связаны прямым родством ни с Platysternidae, ни с Chelydridae. Ранее было доказано, что Platysternidae происходит от Lindholmemydidae (Шувалов, Чхиквадзе, 1975; Чхиквадзе, 1981), а Chelydridae имеют родство лишь с черепахами сем. Sinemydidae (Чхиквадзе, 1973;



Пластроны черепах семейства Sinochelyidae:
А — *Sinochelys applanata* (по Чхиквадзе, 1983); *Б* — *Peishanemys latipons* (по Bohlin, 1953); *В* — *P. latipons* (по Chow, 1954); *Г* — *Nessovemys testudiformis* (по Несову и Верзилину, 1981).

Broin, 1977). Сопоставление представителей сем. Lindholmemydidae, Sinemydidae и Sinochelyidae свидетельствует о большой глубине морфологических отличий между ними уже в раннемеловое время.

Род *Peishanemys* Bohlin, 1953 включает всего один вид, известный по двум находкам: из провинции Ганьсу (Bohlin, 1953) и из провинции Шаньдун (Chow, 1954) (рисунок, *Б*, *В*). Оба местонахождения датируются нижним мелом (Chow, 1954; Yeh, 1963). Позднее Л. А. Несов отнес черепаху из Шаньдуна к описанному им виду *Peishanemys testudiformis,* считая, что этот вид и *P. latipons* из Шаньдуна обладают общими признаками и что они отличаются от *P. latipons* из Ганьсу: «Раз-

личия касаются формы гулярных щитков, всей передней доли пластрона, эндопластрона, краевых пластинок» (Несов, Верзилин, 1981, с. 17). Однако признаки, перечисленные Л. А. Несовым, не могут быть использованы для идентификации этих двух черепах (таблица). Более того, существенные различия между китайскими пейшанэмисами и черепахой из Монголии дают основание выделить ее в особый род *Nossovemys* gen. n., который характеризуется смешанными признаками *Sinochelys* и *Peishanemys*.

Не исключено, что признаки, по которым пейшанэмисы из Ганьсу и Шаньдуна отличаются друг от друга (Несов, Верзилин, 1981), при наличии серийного материала могли бы служить основанием для выделения черепахи из Шаньдуна в особый вид.

Новые сведения о синохелидах позволяют уточнить некоторые детали строения голотипа *P. latipons*, отсутствующие в первоописании. Представляется, что эпи-гиопластральный шов у этой черепахи был расположен почти перпендикулярно к свободному краю пластрона, а энтопластрон был так же широк, как и у всех остальных синохелид. Такой реконструкции не препятствует расположение сохранившихся деталей элементов пластрона на фотографии голотипа (Bohlin, 1953).

Nessovemys Ckhikvadze gen. n.

Типовой вид: *Peishanemys testudiformis* Nessov, 1981 in Nessov et Verzilin, 1981 (нижний мел Монголии) (рисунок, *Г*).

Род характеризуется парными интергулярными щитками, слабо оттянутыми назад задне-медиальным краем пекторальных щитков, отсутствием контакта между гумеральными и I инфрамаргинальными щитками, значительно ундулирующей медиальной бороздой пластрона. Кроме того, феморальный щиток, в отличие от *Peishanemys* почти касается IV инфрамаргинального щитка.

При осмотре верхней поверхности ксифипластрона голотипа *P. testudiformis* выявилась очень важная и интересная деталь, не упомянутая

Признак	*Sinochelys applanata* (incl. *Scutemys tecta*), КНР, Шаньдун	*Nessovemys testudiformis*, Монголия	*Peishanemys latipons*	
			КНР, Ганьсу	КНР, Шаньдун
Интергулярный щиток	парный	парный	непарный	непарный
Передний край пластрона	—	—	округлый	—
Задне-медиальный край пекторального щитка	—	—	сильно оттянут назад	сильно оттянут назад
Рудимент каудального щитка	на нижней поверхности	на верхней поверхности	на верхней поверхности?	на верхней поверхности?
Гумеральный щиток с I инфрамаргинальным	контактирует	нет	контактирует	контактирует нет
Пекторальный щиток с III инфрамаргинальным	контактирует	контактирует	?	нет
Медиальная борозда ундулирует	нет	сильно	слабо	нет
Феморальный щиток с IV инфрамаргинальным	соприкасается или почти соприкасается	соприкасается или почти соприкасается	не соприкасается	не соприкасается

Л. А. Несовым в первоописании: кожно-роговая борозда здесь проходит вблизи от свободного края, а рудимент каудального щитка явно прослеживается: у *Synochelys applanata* эти щитки имеются на нижней поверхности ксифипластронов.

Новый род характеризуется смешанными признаками *Peishanemys* и *Sinochelys,* но, скорее всего, он ближе к последнему из них (таблица).

В заключение о названии семейства. В названной выше работе Л. А. Несов пишет, что сем. *Sinochelyidae,* якобы, выделено только на основании наличия рудиментов каудальных щитков у рода *Peishanemys* и что отсутствие данного щитка у представителей рода *Peishanemys* является формальным препятствием для отнесения к этому семейству пейшанэмисов. Другие признаки, ошибочно указанные Виманом для *Sinochelys applanata,* рассмотрены выше, а рудимент каудального щитка имеется также и у «*Peishanemys*» *testudiformis.* Далее Л. А. Несов пишет, что «в любом случае систематическое положение и филогенетические связи *Sinochelys* всегда были неясными. Слабая изученность этого рода исключает возможность использования его в качестве типа семейства без опасности нарушения естественности таксонов и стабильности системы» (Несов, Верзилин, 1981, с. 18). Однако, как было показано выше, роды *Sinochelys* и *Seutemys* являются синонимами, а морфологическая близость *Sinochelys, Peishanemys* и *Nessovemys* — надежное основание для отнесения их к одному семейству — Sinochelyidae.

Синохелиды связаны родством, по-видимому, не только с Testudinidae. Некоторые палеоценовые черепахи Китая, такие как *Elkemys* (типовой вид: *Mongolemys australis* Yeh, 1974; подробнее см. Чхиквадзе, 1976) и несколько видов рода *Anhuichelys* (Yeh, 1979; Chen, 1983), проявляют морфологическое сходство как с древнейшими Geoemydinae, так и с Sinochelyidae, и с эоценовыми Testudinidae.

Fossil Turtles of the Family Sinochelyidae. Čkhikvadze V. M.— Vestn. zool., 1985, No. 1. A revision of Lower Cretacean turtles of China and Mongolia, assigned to genera *Sinochelys, Scutemys* and *Peishanemys,* bear an evidence of synonymy of *Sinochelys applanata* Wiman, 1930 and *Scutemys tecta* Wiman, 1930, representatives of two monotypic genera. *Nessovemys* gen. n. is established to include *Peishanemys testudiformis* Nessov, 1981 — it occupies an intermediate position between *Sinochelys* and *Peishanemys,* being somewhat closer to the former. Turtles of the family Sinochelyidae are suggested to be the most probable ancestors of terrestrial Testudinidae.

Ли Сы-гуан. Геология Китая.— М. : Изд-во Иностр. лит-ры, 1952.— 519 с.

Несов Л. А. О черепахе семейства Dermatemydidae из мела бассейна реки Амур и некоторых редких находках остатков древних черепах Азии.— В кн.: Герпетологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. Л., 1981а, с. 69—73.

Несов Л. А. Амфибии и рептилии в экосистемах мела Средней Азии.— Вопр. герпетологии, 1981б, вып. 5, с. 91—92.

Несов Л. А., Верзилин Н. Н. Остатки черепах из апт-альбских отложений Заалтайской Гоби Монголии и условия их захоронения.— Тр. Совместной советско-монгольской палеонт. экспедиции, 1981, вып. 15, с. 13—26.

Несов Л. А., Хозацкий Л. И. Исторические пути распространения пресноводных и сухопутных черепах: Тез. докл. 21-й сес. Всес. палеонт. о-ва, 1975, с. 20—22.

Рождественский А. К. История динозавровых фаун Азии и других материков и вопросы палеогеографии.— Тр. ССМПЭ, 1974, вып. 1, с. 107—131.

Суханов В. Б. Подкласс Testudinata Тестудинаты.— В кн.: Основы палеонтологии. Земноводные, пресмыкающиеся и птицы. М., 1964, с. 354—438.

Суханов В. Б. Подкласс Testudinata.— В кн.: Развитие и смена органического мира на рубеже мезозоя и кайнозоя. Позвоночные. М., 1978, с. 84—102.

Суханов В. Б., Нармандах П. Новая раннемеловая черепаха из континентальных отложений Северной Гоби.— Тр. ССМПЭ, 1974, вып. 1, с. 192—220.

Чхиквадзе В. М. Классификация подкласса тестудинат: Тез. докл. 16-й сес. Ин-та палеобиологии. Тбилиси, 1970, с. 7—8.

Чхиквадзе В. М. Третичные черепахи Зайсанской котловины.— Тбилиси : Мецниереба, 1973.— 100 с.

Чхиквадзе В. М. Новые данные об ископаемых черепахах Монголии, Китая и Восточного Казахстана.— Сообщ. АН ГССР, 1976, 82, № 3, с. 745—748.

Чхиквадзе В. М. К вопросу о происхождении большеголовых черепах.— В кн.: Общие вопросы палеобиологии. Тбилиси, 1981, с. 131—146.

Чхиквадзе В. М. Ископаемые черепахи Кавказа и Северного Причерноморья.— Тбилиси : Мецниереба, 1983.— 149 с.
Шувалов В. Ф., Чхиквадзе В. М. Новые данные о позднемеловых черепахах Южной Монголии.— Тр. ССМПЭ, 1975, вып. 2, с. 209—224.
Auffenberg W. A new fossil tortoises; with remarks on the origin of South American Testudines.— Copeia, 1971, **1**, p. 106—117.
Auffenberg W. Checklist of fossil land tortoises (Testudinidae).— Bull. Florida St. Mus. Biol. Sci., 1974, **18**, N 3, p. 121—251.
Bohlin B. Fossil reptiles from Mongolia and Kansu.— Sino-Swedish Expedition Publ., 1953, **37**, p. 1—113.
Brattstrom B. Some new fossil tortoises from Western North America with remarks on the zoogeography and paleoecology of tortoises.— J. Paleontol. 1961, **35**, N 3, p. 543—560.
Broin F. de. Cheloniens continentaux du tertiaire de France.— Mém. Mus. Nat. Hist. Natur. Ser. C, 1967, **38**, p. 1—366.
Chen Gongxin. Chelonian fossils from Xinzhou Basin of Hubei Province.— Vert. Palasiatica, 1983, **21**, N 1, p. 42—48.
Chow Minchen. Cretaceous turtles from Laiyang, Shantung.— Acta paleont. Sinica, 1954, **2**, p. 395—408.
Mlynarski M. Testudines. Handbuch der Paläoherpetologie.— Stuttgart; New York: Fischer, 1976.— 30 S.
Wiman C. Fossile Schildkröten aus China.— Palaeontol. Sinica, 1930, **6**, fasc. 3, S. 1—56.
Yeh Hsian-k'uei. Fossil turtles of China.— Ibid., NS., 1963, N 18, p. 1—112.
Yeh Hsian-k'uei. Cenozoic chelonian fossils from Nanhsiung, Kwantung.— Vert. Palasiatica, 1974, **12**, N 1, p. 26—37.
Yeh Hsian-k'uei. Paleocene turtles from Anhui.— Ibid., 1979, **17**, N 1, p. 49—56.

Институт палеобиологии АН ГССР Получено 15.09.83

ЗАМЕТКИ

К распространению орибатид рода Hypochthonius (Oribatei, Hypochthoniidae) на Украине. На территории Советского Союза, в том числе на Украине, встречаются два вида — *H. rufulus* C. L. Koch, 1836 и *H. luteus* Oudms., 1913. Данные о распространении их в республике в работах прошлых лет приводятся без учета подвидовой дифференциации. Обработка большого материала показала, что в пределах территории УССР встречаются только типичные формы этих видов. *H. rufulus rufulus* более многочисленный и широко встречается в лиственных, смешанных лесах, населяя подстилку, верхний горизонт почвы, нередок во мху, трухе. Нами отмечен в Сумской, Черниговской, Житомирской, Ровенской, Волынской, Львовской, Закарпатской, Киевской, Полтавской, Харьковской, Херсонской, Одесской и Крымской областях. У клещей обычно 6—8 щетинок на трихоботриях, но встречаются особи с 9—10 щетинками. *H. luteus luteus* — более редкий вид. Обитает в хвойных, смешанных и лиственных лесах, населяет те же местообитания. Зарегистрирован в Ровенской, Львовской, Тернопольской, Винницкой, Донецкой, Кировоградской, Черкасской и Киевской областях. У ряда особей также отмечается тенденция к увеличению числа щетинок (до 15—16) на трихоботриях.— **Г. Д. Сергиенко** (Институт зоологии АН УССР, Киев).

Клещ Bryobia lagodechiana Reck (Trombidiformes, Bryobiidae) на растениях огурцов в гидропонных теплицах совхоза «Киевская овощная фабрика» обнаружен в начале июня 1983 г. Фитофаги образовали очаг на растениях, расположенных у наружной стены теплицы. Клещи держатся на верхней поверхности листьев. Поражения проявляются в виде белесых извилистых линий, которые сливаясь, образуют характерный кружевной рисунок. Существенного вреда растениям клещи-бриобии не наносят вследствие медленного развития и невысокого потенциала размножения. Тем не менее для ограничения набора вредителей на растениях закрытого грунта, проникающих извне, следует уничтожать сорную растительность вокруг теплиц и обеспечивать надежную их изоляцию от внешней среды. В лабораторных условиях клещи *B. lagodechiana* размножались в течение нескольких месяцев на растениях фасоли, однако численность их была небольшой.— **И. А. Акимов, Л. А. Колодочка** (Институт зоологии АН УССР, Киев).